

9. Канишин Н. Н. // Хирургия. 1989. № 6. С. 112—115.
10. Калесов А. П., Сталовой А. В., Кочеровец В. Н. Алаэробные инфекции в хирургии. Л.: Медицина, 1989. 160 с.
11. Косинец А. Н. Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М., 1993. 32 с.
12. Костюченко Б. М., Карлов В. А. // Раны и раневая инфекция: Тез. докл. II Всесоюз. конференции. М., 1986. С. 17—19.
13. Костюченко Б. М., Даченко Б. М., Блатун Л. А. и др. // Раны и раневая инфекция: Тез. докл. II Всесоюз. конференции. М., 1986. С. 128—130.
14. Кочеровец В. Н. Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. Л., 1990. 39 с.
15. Кочнев О. С., Измайлов С. Г. // Хирургия. 1991. № 5. С. 27—30.
16. Кулешов С. Б. // Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М., 1989.
17. Лиманов В. Е., Сукиасян А. Н., Савитова Н. Р. и др. // Раны и раневая инфекция: Тез. докл. II Всесоюз. конференции. М., 1986. С. 140—141.
18. Луцевич Э. В., Малуков А. Е. // Гнойно-септические заболевания и осложнения в клинической практике. М., 1995. С. 36—39.
19. Ляндрес Н. Г., Курбанов Н. А., Пазаренко П. М. // Сов. медицина. 1991. № 8. С. 56—58.
20. Малуков А. Е. // Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М., 1995. С. 47.
21. Милонов О. Б., Тоскин К. Д., Жабровский В. С. Послеоперационные осложнения и опасности в абдоминальной хирургии. М.: Медицина, 1990.
22. Оганесян М. А. // Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. Пермь, 1989, 21 с.
23. Падейская Е. П. // Антибактериальные препараты: Научн. труды. М., 1984. С. 6—23.
24. Раны и раневая инфекция / Под ред. М. Н. Кузина, Б. М. Костюченко. М.: Медицина, 1981. 688 с.
25. Родоман Т. В. // Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М., 1991. 40 с.
26. Самодунова Н. П., Блатун Л. А., Знаменский В. А. и др. // Раны и раневая инфекция: Тез. докл. II Всесоюз. конференции. М., 1986. С. 151—152.
27. Сачек М. Г., Косинец А. П., Адаменко Г. П. // Иммунологические аспекты хирургической инфекции. Витебск, 1994, 140 с.
28. Светухан А. М., Карлов В. А., Амрасланов Ю. А. и др. // Хирургия. 1990. № 12. С. 79—84.
29. Стручков В. П., Гостищев В. К., Стручков Ю. В. Хирургическая инфекция (руководство). М., 1991. 560 с.
30. Чернов В. П., Таранов Н. Н., Тенчулин Н. А. // Тез. докл. Пленума проблемной комиссии "Инфекция в хирургии" и республиканского семинара. Витебск, 1992. С. 119—120.
31. Шапошников Ю. Г., Рудаков Б. Я., Берченко Г. И. и др. // Хирургия. 1988. № 4. С. 17—21.
32. Шапошников Ю. Г., Табатадзе К. Г., Жукова О. В. и др. // Хирургия. 1991. № 7. С. 23—27.
33. Cottrup F., Gjode P., Lundhus F. et al. // Arch. Surg. 1989. Vol. 124. P. 702—704.
34. Pettigrew R. I., Hill G. L. // Brit. J. Surg. 1986. Vol. 73, № 1. P. 47—51.
35. Wittmann D. H. Intra-abdominal infections: pathophysiology and treatment. New York, 1991.

Получена 23.02.96 г.

Проф. Ю. Б. МАРТОВ, канд. мед. наук С. Г. ПОДОЛНISKИИ

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ АНГИОПАТИИ

Кафедра общей хирургии (зав.—проф. Ю. Б. Мартов)  
Витебского медицинского института

Неуклонный рост заболеваемости сахарным диабетом во всем мире обозначил эту проблему как одну из самых актуальных не только в медицинском, но и в социальном плане. В литературных источниках приводятся противоречивые сведения об общей численности больных сахарным диабетом в мире, где называется цифра от 50 до 90 миллионов человек. По сводным статистическим данным ВОЗ, в 1983 году в мире диабетом страдало 50 млн. человек, к 1987 году эта цифра увеличилась до 60 млн., а к 2000 году прогнозируется возрастание числа больных до 100 млн. человек. На сегодняшний день число пациентов, страдающих сахарным диабе-

том, составляет около 4% от всего населения земного шара [1, 8, 23, 33, 48, 60, 101, 105]. От 5 до 10% заболевших составляют дети и подростки до 16 лет [34]. По данным И. И. Дедова [25], в 1991 году в России было зарегистрировано 2 млн. больных сахарным диабетом, в то же время истинное их число в 4—5 раз больше, т. е. 8—10 млн. человек. Аналогичные данные приводит Ю. И. Сунцов с соавт. (1984) [70], обращая внимание на то, что фактическая распространенность сахарного диабета среди лиц мужского пола в возрасте 20—69 лет в 1,6—4,0 раза выше регистрируемой по обращаемости.

Больные сахарным диабетом требуют постоянного пожизненного лечения и контроля с целью предотвращения

осложнений заболевания и последующей инвалидности [60, 105]. Несмотря на это, продолжительность жизни при сахарном диабете уменьшается в среднем на 30% [73], что связано с высокой частотой поражения сосудов (от 68 до 85%) и развитием диабетической микроангиопатии [13, 32, 48, 56]. Это обстоятельство является причиной смерти 70% пациентов [4, 16].

Типичным и наиболее опасным для жизни осложнением сахарного диабета является поражение сосудов с развитием гнойно-некротических процессов на нижних конечностях (стопа и голень) [16, 75]. Так, если за последние 90 лет смертность от диабетической комы уменьшилась с 47,7% до 1,2%, то от сосудистых осложнений возросла с 21,1% до 77% [28]. В США, где приблизительно 5% населения страдает сахарным диабетом, у 3% из них производят ампутации нижних конечностей, что составляет более 30 000 ампутаций ежегодно [18, 90]. У каждого пятого, и даже у каждого второго больного сахарным диабетом после ампутации одной нижней конечности в ближайшие 2 года приходится ампутировать вторую [35, 40]. По общей статистике, около 50—70% всех ампутаций нижних конечностей, не связанных с травмами, производятся у больных диабетом по поводу терминальных стадий диабетической ангиопатии [17, 74]. Наряду с этим в последние годы число умерших больных с диабетической гангреной увеличилось в 22 раза в сравнении с больными атеросклеротической гангреной, летальность среди которых возросла только в 2,5 раза [29, 84, 85].

Исходя из приведенных фактов, становится абсолютно ясным, что прогноз сахарного диабета и судьба больных зависят от интенсивности развития и выраженности ангиопатии и развившихся на ее фоне гнойно-некротических осложнений заболевания [29, 45, 91]. Кроме того, наряду с поражением сосудов нижних конечностей при сахарном диабете системно поражаются и другие органы [22, 41, 51], а поэтому проблема профилактики и лечения ангиопатии в лече-

нии больных сахарным диабетом имеет первостепенное значение.

Результаты многочисленных исследований позволяют предположить, что интенсивная инсулинотерапия может влиять на скорость развития и прогрессирования диабетической микроангиопатии [31, 67, 86, 87, 88, 90, 93, 99]. Однако экзогенная инсулинотерапия имеет ряд существенных недостатков и осложнений, основными из которых являются: гипогликемия, аллергические реакции, инсулинорезистентность, постинъекционная инсулиновая липодистрофия, отеки [21, 66]. Кроме того, длительная стойкая компенсация сахарного диабета—основа профилактики и лечения диабетической ангиопатии—к сожалению, не всегда может обеспечиваться традиционными методами терапии заболевания [12, 44]. В связи с этим обстоятельством оправданы и ведутся поиски новых, оптимальных и совершенных терапевтических средств и аппаратных методов инсулинотерапии [26, 57, 67, 68, 100], а также разрабатываются новые подходы к хирургическому лечению сахарного диабета [5, 14, 15, 73].

По мнению В. Г. Спесивцевой и соавт. (1985) [68], применение аппарата "БИОСТАТОР" является более эффективным методом лечения больных лабильным сахарным диабетом, чем пятикратные инъекции инсулина короткого действия. Автоматические системы введения инсулина открытого и закрытого типа являются прогрессивным высокоэффективным методом коррекции метаболических нарушений в комплексном лечении инсулинзависимого диабета. Применяемые при наличии соответствующих показаний искусственная поджелудочная железа и носимые дозаторы инсулина позволяют интенсифицировать инсулинотерапию и добиться более выраженного улучшения по сравнению с традиционными методами инсулинотерапии [26, 57, 68]. Вместе с тем, нарушение работы дозаторов инсулина наблюдается относительно часто (54%), что обусловлено главным образом особенностями эксплуатации прибора в

клинических условиях, а также высокой сложностью самого аппарата [26]. В настоящее время, по данным А. В. Древалъ и соавт. (1991) [26], восьмилетние клинические испытания разных вариантов опытных образцов дозаторов инсулина отечественного производства позволили разработать высоконадежный прибор НДЛ-3, который можно рекомендовать для расширенных клинических испытаний специально обученным персоналом в эндокринологических стационарах.

Из методов хирургического лечения сахарного диабета значительный интерес представляют разработки Э. И. Гальперина с соавт. [14, 15], которые в 1983 году для лечения этой патологии предложили шунтирование крови селезеночной вены, минуя печень, в нижнюю полую вену. При этом предполагалось, что эндогенный инсулин будет более полно использоваться, не метаболизируясь в печени, а эффект глюкагона снизится [14]. В 1984 году Ф. В. Баллюзек и соавт. [5] осуществили в клинике спленоренальный венозный анастомоз у больного сахарным диабетом, а с 1985 года Э. И. Гальперин с соавт. [15] приступили к выполнению в клинике операций в виде дистального спленоренального венозного анастомоза.

Вместе с тем эти операции имеют ряд недостатков:

- 1) у больных с длительным анамнезом заболевания эндогенный инсулин либо отсутствует, либо находится на низком уровне. В этой ситуации, не подавляя активности других контринсулярных гормонов, трудно рассчитывать на существенный лечебный эффект;

- 2) отведение крови селезеночной вены, составляющей 1/3 воротного кровотока, является негативной стороной операции, которая нежелательна у больных с нарушенной функцией печени;

- 3) у 56,3% больных сахарный диабет протекает в сочетании с артериальной гипертензией, в патогенезе которой гормоны надпочечников играют важную роль, являясь антагонистами инсулина. Подавление их активности является не-

обходимостью для получения как гипогликемического, так и гипотензивного эффекта [72, 73].

Более эффективными могут быть вмешательства, при которых снижается активность большого количества контринсулярных гормонов. Одной из таких операций является левосторонний ренопортальный анастомоз, при выполнении которого частичная депортализация крови селезеночной вены осуществляется перевязкой селезеночной артерии и вены, а сохранность объема портального кровотока обеспечивает левосторонний ренопортальный венозный анастомоз. При этом в печени метаболизируются контринсулярные гормоны левого надпочечника, которые одновременно оказывают лечебный эффект на печень [72].

По мнению некоторых авторов [69, 73], в плане хирургического лечения сахарного диабета более доступна широкому кругу хирургов перевязка селезеночных сосудов с односторонней адреналэктомией. Это вмешательство, в отличие от сосудистых анастомозов, менее сложное в техническом плане, а также показано при сочетании диабета с артериальной гипертензией без признаков поражения печени. При сопутствующем хроническом гепатите и сахарном диабете, осложненном гепатозом, более показан левосторонний ренопортальный анастомоз [69, 73].

Другим, не менее важным и перспективным методом лечения сахарного диабета и его осложнений, можно назвать разновидности пересадки поджелудочной железы, а именно, ее органную и клеточную трансплантацию [2, 10, 31, 38, 39, 77, 78, 83, 96, 104, 106].

В эволюции метода органной трансплантации поджелудочной железы четко выделяются три исторических периода [38]. В течение первого периода (1892—1966 гг.) трансплантация поджелудочной железы производилась только в эксперименте. В клинической практике эпизодически использовалась имплантация небольших фрагментов органа, что чаще не давало лечебного эф-

фекта, либо он оказывался непродолжительным из-за быстро развивающегося отторжения и некроза трансплантата [106]. Второй период (1966—1977 гг.) характеризовался разработкой и совершенствованием оперативной техники различных способов трансплантации поджелудочной железы, определением наиболее оптимальных методов дренирования протоковой системы и инактивации экзокринного аппарата трансплантатов, а также накоплением клинического опыта. В декабре 1966 года впервые была осуществлена клиническая сегментарная аллотрансплантация поджелудочной железы [38, 94]. В этот период в клинике было сделано 60 трансплантаций поджелудочной железы, наибольшее количество которых приходилось на пересадки поджелудочно-двенадцатиперстного комплекса и сегментов органа. Результаты клинических наблюдений показали, что первый из названных способов трансплантации поджелудочной железы имеет высокую степень риска для жизни реципиента и сопровождается наибольшим числом тяжелых осложнений [38, 97].

Трансплантаты функционировали от нескольких дней до нескольких месяцев, из них 2 продолжали секретировать инсулин в течение 1 года, а 1—более 4 лет. В последующем все реципиенты были вынуждены принимать заместительную инсулинотерапию. Летальность достигала 75%, а наибольшая продолжительность жизни не превышала 4 лет и 2 месяцев [38, 92, 97, 103].

Третий период в развитии органной трансплантации поджелудочной железы начинается с 1977 года и продолжается до настоящего времени. Он характеризуется усовершенствованием методики взятия и консервации трансплантата и хирургической техники пересадки поджелудочной железы, а также внедрением в клиническую практику нового иммунодепрессанта—циклоsporина А. Это позволило увеличить количество операций, продолжительность функционирования трансплантата (более 6 лет) и снизить послеоперационную летальность

[38, 83, 95].

На сегодняшний день показаниями к органной трансплантации поджелудочной железы являются: неэффективность инсулинотерапии, прогрессирующее течение тяжелых осложнений инсулинзависимого сахарного диабета, терминальная стадия диабетической нефропатии [83, 89, 95, 102, 104]. В мире большая часть операций пересадки поджелудочной железы выполняется в сочетании с трансплантацией почки у больных с терминальной стадией диабетической нефропатии и почечной недостаточностью [107].

Целью аллотрансплантации поджелудочной железы является создание нормогликемии с последующим купированием метаболических нарушений, что препятствует как прогрессированию имеющихся вторичных осложнений заболевания, так и прогрессированию диабетической нефропатии с почечной недостаточностью [83, 104].

По данным Национального института здоровья США, в 76 клиниках мира с декабря 1966 году по декабрь 1981 года выполнено 776 трансплантаций поджелудочной железы 726 больным. К 1991 году количество этих операций достигло 3600, из которых 2200 выполнено в США [107]. Хирургическая техника трансплантации поджелудочной железы разнообразна. В основном используется целый орган или сегмент с различными вариантами обработки панкреатического протока: перевязка панкреатического протока; свободное помещение его интраперитонеально; выведение панкреатического протока в кишку, мочевой пузырь, мочеточник (после удаления соответствующей почки); пломбировка панкреатического протока специальным клеем [38, 83]. Анализ результатов пересадки поджелудочной железы в 1983—1985 годах показал, что если число функционирующих трансплантатов через 1 год после операции было практически одинаковым (4—46%) при указанных выше методах операции, то через 3 года оно составило 44% при помещении панкреа-

тического протока в мочевого пузырь, 40%—при пломбировке его и менее 30%—при выведении протока в кишку. При этом одногодичная выживаемость колебалась в пределах 74—82%.

У пациентов с уремией количество функционирующих трансплантатов поджелудочной железы через 1 год составляло 40%, у больных сахарным диабетом 1 типа без хронической почечной недостаточности—менее 20% [83, 92, 94, 97, 103]. Эти данные говорят о небольшой эффективности и целесообразности выполнения органной трансплантации поджелудочной железы больным инсулинзависимым сахарным диабетом в ранние сроки заболевания и без хронической почечной недостаточности на почве нефропатии.

На сегодняшний день наибольшим опытом в области органной трансплантации поджелудочной железы располагают клиники США (около 2200 операций) и в частности клиника Миннесотского университета [107]. Имеются сообщения [83] о первом клиническом опыте трансплантации поджелудочной железы в СССР. Так, с марта 1987 года в НИИ трансплантологии и искусственных органов Российской Федерации 3 больным, страдающим инсулинзависимым сахарным диабетом, выполнена трансплантация поджелудочной железы и почки одновременно при заборе органов от одного донора.

Другим, бурно развивающимся направлением трансплантационных методов лечения сахарного диабета является пересадка клеток панкреатических островков. Проведенные в последние годы экспериментальные исследования дали обнадеживающие результаты в отношении перспективы трансплантации культур островковых клеток больным сахарным диабетом [3, 6, 9, 58, 63, 82].

Первый опыт трансплантации островковых клеток поджелудочной железы не принес клиницистам полного удовлетворения в связи с тем, что избавить больного от необходимости введения экзогенного инсулина удавалось лишь эпизодически, а продолжитель-

ность эффекта трансплантации была слишком малой [9, 10, 61, 63]. Для повышения эффективности свободной пересадки клеток поджелудочной железы был предложен метод их предварительного культивирования, что позволило накопить достаточно большое количество  $\beta$ -клеток, обеспечить стерильность материала, а также создать временный или постоянный банк культур, используя рекультивацию или криоконсервирование [36, 49, 63, 80, 81].

В СССР первая клиническая трансплантация культуры островковых клеток поджелудочной железы была произведена в октябре 1979 года в НИИ трансплантологии и искусственных органов В. И. Шумаковым, и на сегодняшний день опыт названного института является одним из самых больших в мире [79, 80, 81].

Большинство исследователей [11, 37, 42, 46, 47, 49, 64, 78, 79, 80] показаниями для трансплантации культуры островковых клеток поджелудочной железы считают инсулинзависимый сахарный диабет с осложнениями в виде: дистальной нейропатии с болевым синдромом различной степени выраженности; висцеральной нейропатии с длительностью клинических проявлений не более 3 лет; диабетической нефропатии в доклинической и пренефротической стадиях; диабетической ангиопатии сетчатки и пролиферативной диабетической ретинопатии, а также лабильное течение заболевания.

В зависимости от источника эндокринной ткани для подготовки культуры островковых клеток выделяют алло- (источником служат поджелудочные железы плодов человека) и ксенотрансплантацию (источником являются поджелудочные железы животных, чаще новорожденных поросят, плодов крупного рогатого скота, новорожденных кроликов) [7, 19, 30, 43, 59, 76, 80, 81].

Из способов подготовки культуры клеток поджелудочной железы для трансплантации на сегодняшний день наибольшее распространение имеет бесферментная методика, разработанная

НИИ трансплантологии и искусственных органов Российской Федерации [9, 80]. Методика подготовки клеток с использованием фермента каталазы не пользуется большой популярностью из-за сложности и высокой стоимости самого фермента. В клинической практике из существующих путей введения культуры островковых клеток поджелудочной железы (внутримышечно в прямую мышцу живота, в пульпу селезенки, в портальную систему) большинство исследователей предпочитают внутримышечное введение как наиболее простой и безопасный метод трансплантации [46, 47, 49, 50, 55].

По данным литературы, трансплантация культуры островковых клеток поджелудочной железы обладает выраженным противодиабетическим эффектом и позволяет стабилизировать течение лабильных форм инсулинзависимого сахарного диабета, уменьшить суточную потребность в экзогенном инсулине в среднем на 25—75%, а также способна влиять на течение диабетической микроангиопатии, дистальной и висцеральной нейропатии, нефропатии в доклинической и пренефротической стадиях, ангиопатии сетчатки и пролиферативной диабетической ретинопатии [7, 10, 19, 46, 49, 54, 59, 65, 71, 78, 79, 80]. Имеются сообщения о достижении полной инсулиннезависимости у больных после аллотрансплантации культуры островковых клеток поджелудочной железы [10, 64, 78].

Кроме того, по сведениям М. П. Павловского с соавт. (1989, 1990) [52, 54], через 2,5 месяца после трансплантации культуры островковых клеток поджелудочной железы у больных с гиперлипотеинемией, гепатомегалией и спленомегалией нормализовался уровень липопротеинов, уменьшились в размерах печень и селезенка, отмечалась нормализация процесса перекисного окисления липидов.

Аналогичные данные приводит А. А. Лейниекс (1989) [46], который отмечает нормализацию показателей липидного обмена, уменьшение общего хо-

лестерина, триглицеридов,  $\beta$ -липопротеидов и коэффициента атерогенности, увеличение  $\beta$ -липопротеидов и коэффициента атерогенности, увеличение  $\beta$ -липопротеинового холестерина, нормализацию концентрации фосфолипидов и неэстерифицированных жирных кислот. По его мнению, динамика этих показателей может служить косвенным критерием снижения риска развития сосудистых осложнений сахарного диабета после трансплантации культуры клеток панкреатических островков.

Многие авторы отмечают положительный эффект трансплантации у больных с хирургической патологией и хирургическими осложнениями сахарного диабета [10, 19, 20, 49, 53, 55, 76]. Отмечено положительное влияние трансплантации на течение раневого процесса, что проявлялось быстрым очищением раневой поверхности от гнойно-некротических масс, активным ростом грануляций и ранней эпителизацией [19, 20, 49]. По мнению М. П. Павловского с соавт. (1990) [55], использование интрапортальной аллотрансплантации культуры островковых клеток поджелудочной железы в комплексном лечении хирургических больных сахарным диабетом позволяет обеспечить коррекцию метаболических нарушений, снизить или устранить гипергликемию, предупредить кетоацидоз и нагноение послеоперационных ран, а также стабилизировать течение лабильных форм диабета и сократить сроки лечения больных.

Полученные А. А. Шалимовым и соавт. (1990) [76] данные свидетельствуют о целесообразности ксенотрансплантации культуры островковых клеток поджелудочной железы больным после хирургического лечения хронического панкреатита с нарушением углеводного обмена. Аналогичные данные приводят и другие авторы при лечении больных с хроническим и острым холециститом на фоне сахарного диабета [10, 53].

Отмечая достаточно высокую эффективность трансплантации культуры клеток поджелудочной железы и влияние

ее на состояние диабетической микроангиопатии, практически все авторы выделяют некоторые недостатки этого метода, основным из которых является непродолжительное действие пересадки [24, 46, 49, 59, 79, 80]. По их данным, наибольшая продолжительность действия аллотрансплантации составляет 7—12 месяцев, ксенотрансплантации—6—9 месяцев после операции.

А. С. Ефимов (1989) [27] считает необходимым сосредоточить внимание на совершенствовании методов лечения сахарного диабета, в том числе на совершенствовании трансплантационных методов, считая это направление весьма перспективным. На международном симпозиуме “Трансплантологические методы лечения сахарного диабета”, который проходил в Юрмале в 1988 году [61], отмечена острая необходимость дальнейшей активизации исследований по проблеме получения культур островковых клеток поджелудочной железы и алло- и ксенотрансплантации, подчеркнута необходимость расширения исследований, посвященных как судьбе трансплантированных в различные места островковых клеток, так и изменениям, происходящим в собственной поджелудочной железе реципиента. В решении симпозиума подчеркнуто, что свободная трансплантация культуры островковых клеток поджелудочной железы должна стать общепринятым методом лечения больных сахарным диабетом с лабильными формами и гармонично сочетаться с классическими методами терапии диабета. Пересадка культуры островковых клеток поджелудочной железы может стать надежным средством борьбы с развитием и прогрессированием поздних осложнений сахарного диабета [61].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Актаткулова Д. А. // Сахарный диабет. Фрунзе, 1985. С. 16—26.
2. Алиев М. А., Рысбеков М. Н. // Здоровоохранение Беларуси. 1993. № 10. С. 32—34.
3. Арбузова М. И., Куликов А. В., Третьяк Т. М. // Проблемы эндокринологии. 1991. № 1. С. 42—44.
4. Балаболкин М. И., Газетов Б. М. // Хирургия. 1984. № 1. С. 147—154.
5. Баллюзек Ф. В., Макарова Ю. Я., Филенко Б. П. // Вестн. хирургии. 1985. № 11. С. 154.
6. Басмаджян М. Е., Геворкян И. В., Ожсепян М. Л., Мартirosян Н. А. // Проблемы эндокринологии. 1987. № 5. С. 63—65.
7. Беникова Е. А., Турчин И. С. // Проблемы эндокринологии. 1991. № 4. С. 17—19.
8. Блескин Б. И. // Клини. медицина. 1983. № 4. С. 73—75.
9. Блюмкин В. П., Скалецкий П. П., Попов В. Л., Шальнев Б. И., Данилов М. Д. // Бюлл. экпер. биологии и медицины. 1983. № 5. С. 89—91.
10. Бойко П. И. Аллотрансплантация культур островковых клеток поджелудочной железы хирургическим больным сахарным диабетом: Дисс. ... докт. наук. Львов, 1991.
11. Бойко П. И. Критерии отбора больных сахарным диабетом для трансплантации островковых клеток поджелудочной железы по показателям перекисного окисления липидов и антиоксидантной активности: Информационное письмо МЗ УССР, 1991.
12. Бондар П. И., Дончи Р. М., Приступок А. М., Афендикова А. А., Ромаишан С. В. // Клини. медицина. 1988. № 7. С. 62—64.
13. Возралик В. Г., Возралик В. М., Рунов Г. П. // Клини. мед. 1982. № 10. С. 90—94.
14. Гальперин Э. И., Кузовлев П. Ф., Дюжеева Т. П., Александровская А. И. // Хирургия. 1983. № 1. С. 13—20.
15. Гальперин Э. И., Шраер Т. И., Дюжеева Т. Г. // Хирургия. 1987. Т. 2. С. 64—70.
16. Геняк С. И., Грушецкий П. И., Гончар М. Г., Крыса В. М., Мартын А. С. // Клини. хирургия. 1992. № 3. С. 49—53.
17. Георгадзе А. К. // Хирургические заболевания и сахарный диабет: Сб. научн. трудов. М.: Медицина, 1989. С. 5—9.
18. Георгадзе А. К., Газетов Б. М. // Хирургия. 1985. № 8. С. 141—148.
19. Горбунов О. М., Белокопытов Ю. Ю. // Клини. хирургия. 1991. № 11. С. 8—10.
20. Горбунов О. М., Белокопытов Ю. Ю. // Актуальные проблемы хирургической эндокринологии. М., 1990. С. 26—27.
21. Горельничева В. А., Жданова Е. С., Лобанова А. С., Арбузова М. И. // Проблемы эндокринологии. 1990. № 2. С. 52—55.
22. Гришина Р. А. // Врач. дело. 1985. № 9. С. 87—89.
23. Грязнова И. М., Второва В. Г. Сахарный диабет и беременность. М.: Медицина, 1985. 207 с.
24. Данилова А. И., Зубкова С. Т., Ефимов А. С., Комиссаренко И. В., Турчин И. С., Сидоренко Л. Н. // Проблемы эндокринологии. 1989. № 2. С. 9—14.
25. Дедов И. И. // Клиническая фармакология и терапия. 1993. № 3. С. 16—20.
26. Дрезваль А. В., Постояк Н. И., Галицкий А. Б., Лященко А. М. // Проблемы эндокринологии. 1991. № 2. С. 39—40.
27. Ефимов А. С. // Проблемы эндокринологии. 1990. № 4. С. 92—93.
28. Ефимов А. С. Диабетические ангиопатии.

Киев: Здоровье, 1973.

29. Ефимов А. С. // Диабетические ангиопатии. М.: Медицина, 1989. 288 с.
30. Ефимов А. С. // Проблемы эндокринологии. 1990. № 4. С. 52—57.
31. Ефимов А. С. // Проблемы эндокринологии. 1988. № 3. С. 8—14.
32. Ефимов А. С., Германюк Я. Л., Генес С. Г. Сахарный диабет. Киев: Здоровье, 1983. 223 с.
33. Жуковский М. А. // Наука и жизнь. 1988. № 12. С. 18—22.
34. Жуковский М. А. Детская эндокринология. М., 1982.
35. Заграфовиц С. Эндокринная хирургия. София, 1977. 448 с.
36. Игнатенко С. П. // XXXI Всесоюзный съезд хирургов. Тезисы докладов. Ташкент. 1986. С. 368—369.
37. Игнатенко С. П. Трансплантационные методы лечения сахарного диабета: Дисс. ... д-ра мед. наук. Москва. 1988.
38. Игнатенко С. Н., Кипренский Ю. В., Прихин И. С. // Проблемы эндокринологии. 1991. № 2. С. 62—65.
39. Ильинский И. М. // XXXI Всесоюзный съезд хирургов. Тезисы докладов. Ташкент. 1986. С. 269—270.
40. Калинин А. П., Газетов Б. М. // Сов. мед. 1986. № 1. С. 45—52.
41. Камердина Л. А. // Сов. медицина. 1977. № 1. С. 147—148.
42. Комиссаренко В. П., Комиссаренко И. В., Ефимова С. А. // Тезисы докладов X Всесоюз. конф. по трансплантации органов. Киев. 1985. С. 55—56.
43. Комиссаренко В. П., Турчин И. С., Лазарева Н. П., Тищенко А. В., Онищенко Д. С., Сидоренко Л. И. // Проблемы эндокринологии. 1985. № 2. С. 65—68.
44. Комиссаренко И. В., Турчин И. С., Сидоренко Л. И. // Проблемы эндокринологии. 1989. № 2. С. 9—14.
45. Кулешов Е. В. Хирургические заболевания и сахарный диабет: Метод. пособие для хирургов и эндокринологов. Пенза. 1983. 33 с.
46. Лейниекс А. А. Оценка эффективности трансплантации культуры островковых клеток поджелудочной железы у больных сахарным диабетом: Дисс. ... канд. мед. наук. Москва—Рига, 1989.
47. Лейниекс А. А. Показания к трансплантации культур островковых клеток поджелудочной железы больным сахарным диабетом: Методические рекомендации. Рига, МЗ Латв. ССР. 1985.
48. Мазовецкий А. Г. // Тер. архив. 1978. № 4. С. 94—97.
49. Пиконенко А. С., Ковалев А. А., Волкова Н. А., Завгородний С. Н., Ходаковская В. Н. // Вестник хирургии им. Грекова. 1992. № 12. С. 343—345.
50. Пиконенко А. С., Сандомирский Б. П., Ковалев А. А., Завгородний А. Н., Волкова Н. А. // Клини. хирургия. 1991. № 12. С. 22—24.
51. Овчаренко Л. И. // Врач. дело. 1974. № 8. С. 70—73.
52. Павловский М. П., Бойко Н. И., Тымочко М. Ф., Макаренко Т. П., Ткаченко О. Р. // Проблемы эндокринологии. 1989. № 3. С. 26—29.
53. Павловский М. П., Бойко Н. И. // Клини. хирургия. 1990. № 11. С. 2—4.
54. Павловский М. П., Бойко Н. И. // Вестник хирургии им. Грекова. 1990. № 12. С. 26—29.
55. Павловский М. П., Бойко Н. И., Постранский М. П. // Вестник хирургии им. Грекова. 1990. № 10. С. 29—31.
56. Панькиев В. И. // Врач. дело. 1985. № 2. С. 56—57.
57. Перелигина А. А., Анциферов М. Б., Старостина Е. Г. // Проблемы эндокринологии. 1988. № 3. С. 37—46.
58. Поташев Л. В. // XXXI Всесоюзный съезд хирургов. Тезисы докладов. Ташкент. 1986. С. 277.
59. Розенталь Р. Л., Штифт А. К., Ильинский И. М., Бицанс Я. Б., Фомина О. А., Лейниекс А. А. // Проблемы эндокринологии. 1988. № 1. С. 10—12.
60. Руководящие принципы для развития национальной программы по сахарному диабету: Женева, 1991. 70 с.
61. Симпозиум “Трансплантационные методы лечения сахарного диабета”. Юрмала. 10—11 октября 1988 г. // Проблемы эндокринологии. 1989. № 5. С. 90—92.
62. Скалецкий П. Н. Ксенотрансплантация культур островковых клеток поджелудочной железы плодов человека крысам с экспериментальным сахарным диабетом: Дисс. ... канд. мед. наук. Москва, 1987.
63. Скалецкий П. Н. // Трансплантация и искусственные органы. М., 1984. С. 79—81.
64. Словеснова Т. А. Роль аллотрансплантации культуры островковых клеток поджелудочной железы плодов человека в комплексной терапии больных сахарным диабетом: Дисс. ... канд. мед. наук. Москва, 1989.
65. Словеснова Т. А., Глухоед С. В., Игнатенко С. П., Скалецкий П. Н., Блюмкин В. Н. // Проблемы эндокринологии. 1989. № 1. С. 25—28.
66. Смирнова О. М. // Проблемы эндокринологии. 1987. № 6. С. 40—44.
67. Современные инсулины (от редакции) // Клиническая фармакология и терапия. 1993. № 3. С. 6—7.
68. Спесивцева В. Г., Турова Е. А., Мамаева Г. Г., Сотникова Т. И. // Проблемы эндокринологии. 1985. № 5. С. 63—67.
69. Строев Ю. И. // Наследственность и другие факторы в патогенезе атеросклероза. Профилактика некоторых его осложнений: Сб. научных трудов ЛПМН. Л., 1985. С. 64—69.
70. Сунцов Ю. И., Мазовецкий А. Г., Жуковский Г. С. // Проблемы эндокринологии. 1984. № 3. С. 11—15.
71. Сускова В. С., Мауленко Е. Н., Словеснова Т. А., Блюмкин В. Н., Игнатенко С. Н., Шальнев Б. И. // Проблемы эндокринологии. 1988. № 4. С. 16—20.
72. Тургунаков А. П., Кривов Ю. И., Пономарев В. Н. // Вестн. хир. 1984. № 12. С. 45—47.



73. Торгунаков А. П., Торгунаков С. А., Орловская С. И. // Вестник хирургии им. Грекова. 1990. № 4. С. 27—31.
74. Уринов А. Я., Мирзаев К. К., Мадаминов М. М., Мадаминов Г. Н. // Тез. междуна. симпозиума "Эндокринные интоксикации". С.-Петербург, 1994. С. 200—201.
75. Шайнин П. Н., Папазов Ф. Н., Жуков Б. П. // Септические заболевания. Тбилиси. 1982. С. 394—396.
76. Шалимов А. А., Турчин И. С., Лифицц Ю. З., Тищенко А. В., Кожара С. П., Усенко А. Ю. // Клин. хирургия. 1990. № 11. С. 1—2.
77. Шкрабало З. // Проблемы эндокринологии. 1991. № 4. С. 4—7.
78. Шумаков В. И., Блюмкин В. П., Игнатенко С. Н., Скалецкий Н. Н., Словеснова Т. А., Кауричева Н. И., Петрова И. А., Бабилова Р. А., Садовникова Н. В., Федотов В. П. // Проблемы эндокринологии. 1985. № 1. С. 18—22.
79. Шумаков В. И., Блюмкин В. П., Игнатенко С. Н., Скалецкий Н. Н., Словеснова Т. А., Петрова И. А., Кауричева Н. И., Бабилова Р. А. // Проблемы эндокринологии. 1985. № 5. С. 67—70.
80. Шумаков В. И., Блюмкин В. П., Шальнев Б. И., Федотов В. П., Бабилова Р. А., Садовникова Н. В., Скалецкий Н. Н., Ляйшиц А. Л., Ульянова Л. П., Честухин В. В. // Проблемы эндокринологии. 1981. № 1. С. 25—31.
81. Шумаков В. И., Игнатенко С. Н., Блюмкин В. П., Словеснова Т. А., Скалецкий Н. Н., Кауричева Н. И. // Трансплантация и искусственные органы. М., 1984. С. 19—21.
82. Шумаков В. И., Шальнев Б. И., Блюмкин В. П., Скалецкий Н. Н., Бабилова Р. А., Данилов М. А. // Бюлл. экспер. биологии и медицины. 1980. № 1. С. 48—50.
83. Шумаков В. И., Игнатенко С. Н., Петров Г. П., Левицкий Э. Р., Тарабарко П. В., Тюрин В. В. // Хирургия. 1991. № 7. С. 3—8.
84. Эрдманис Д. Ф. // Архив патологии. 1986. № 11. С. 26—33.
85. Эрдманис Д. Ф. // Архив патологии. 1986. № 11. С. 26—33.
86. Andres Dejean. // Клиническая фармакология и терапия. 1993. № 3. С. 54—57.
87. Beck-Nielsen H., Rickelsen B., Mogensen C. et al. // Diabetes Care. 1985, 855. P. 585—589.
88. Dahl-Jergensen K., Hanssen K., Keirulf P. et al. // Acta Endocrinol. (Copenhagen). 1988, 117. P. 19—25.
89. Dubernard J. M., Traeger J., Piatti P. M. et al. // Ibid. 1985. Vol. 17 № 1. P. 312—314.
90. Feldt-Ramussen B., Mathiesen E., Jensen T. et al. // Diabetologia. 1991, 34. P. 164—170.
91. Feuscher A., Herman J. B., Studer B. B. // Klin. Wschr. 1983. Bd. 61. № 3. S. 139—149.
92. Groth C. G. // Ibid. 1985. Vol. 17. № 1. P. 302—306.
93. Holmann R., Dorman T., Mayon-White R. // Lancet. 1981. № 1. P. 204—208.
94. Kelly W. D., Lillehei R. C., Merkel F. K. et al. // Surgery. 1967. Vol. 61. № 7. P. 827—837.
95. La Rocca E., Traeger J., Gantarovich D. et al. // Transplant. Proc. 1987. Vol. 19. № 5. P. 3872—3873.
96. Pancreas and islet transplantation for diabetes: one a widespread success—the other still a future hope // hinet Medical Newsletter. 1993. July 4. Vol. 6. № 19.
97. Pozza G., Secchi A., Bosi E. et al. // Ibid. 1984. Vol. 16. № 3. P. 707—708.
98. Ramsay R., Goetz F., Sutherland D. et al. // N. Engl. J. Med. 1988, 318. P. 208—214.
99. Reichard P., Berglund B., Britz A. et al. // J. Intern. Med. 1991, 230. P. 101—108.
100. Salzmar et al. // N. Engl. J. Med. 1985, 312. P. 1078—1082.
101. Summary and recommendations of the 3rd International workshop conference on gestational diabetes // Diabetes. 1991. Vol. 40 (suppl. 2). P. 197—201.
102. Sutherland D. E. R. // Ibid. 1986. Vol. 18. № 6. P. 1747—1749.
103. Sutherland D. E. R. // Ibid. 1980. Vol. 12. Suppl. 2. P. 229—236.
104. Traeger J., Dubernard J. M., Bosi E. et al. // Transplant. Proc. 1984. Vol. 16. № 3. P. 577—582.
105. Who Study Group: Diabetes Mellitus: Technical Report. Series, 727, Geneva, 1985.
106. Wilczger H., Gunnarsson R., Felig P. et al. // Transplant. Proc. 1985. Vol. 17. № 1. P. 315—316.
107. Sutherland D. E., Gruessner A., Moudry-Munns K. // Clin.-Transpl. 1991. P. 31—38.

Поступила 15.01.96 г.

Канд. мед. наук А. П. УХАНОВ, С. Ю. НОВИКОВ

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЯ

Новгородская областная больница (главный врач—М. Р. Асадуллаев)

Широкое использование в последние годы неинвазивных методов исследования, в частности, ультразвукового и радиоизотопного сканирования, компьютерной томографии привело к тому, что ценность диагностической лапароскопии значительно снизилась. Однако внедрение в 80-х годах эндохирургической техники нового поколения, вклю-

чающей эндовидеокамеры и телевизионные мониторы, мощные источники света, высококачественные лапароскопы, электрохирургические и лазерные аппараты, эндоскопический инструментарий, сшивающие аппараты возродило интерес к лапароскопии, и она получила второе рождение с формированием принципиально новой медицин-